

C/2 SR 18.02 INTERRUTTORE CREPUSCOLARE ASTRONOMICO

ISTRUZIONI D'USO



SERAI spa

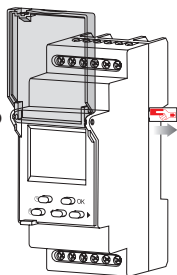
Via E. Fermi, 22
35020 Legnaro - Padova - Italia

Tel: +39 049 790177 - Fax: +39 049 790784
Web: www.serai.com - Mail: serai@serai.com

DESCRIZIONE

L'interruttore crepuscolare astronomico C/2 permette di accendere e spegnere le luci al tramonto e all'alba, in funzione della latitudine e della longitudine del luogo di installazione, con possibilità di spegnimento notturno. Nel calcolo dell'ora del sorgere e tramontare del sole si fa uso dell'informazione sulle coordinate geografiche del posto d'installazione del dispositivo, la data corrente e lo spostamento rispetto al tempo universale. Il sistema calcola la fine del crepuscolo, cioè la fase in cui il centro del disco del sole si trova 6 gradi al di sotto dell'orizzonte – il disco del sole non è visibile, ma il cielo è retroilluminato con la luce solare dispersa. Inoltre, il sistema dispone della funzione di una pausa notturna programmata, nonché della possibilità di spostamento dell'ora calcolata del sorgere/ tramontare del sole nell'ambito ± 120 min. L'apparecchio è in un contenitore per barra DIN 35 mm. **È presente una batteria tampone interna che garantisce il mantenimento di tutte le impostazioni nel caso in cui manchi la tensione di alimentazione.**

ATTENZIONE:
Prima di procedere all'installazione del prodotto nel quadro o avvio del dispositivo per la programmazione, occorre togliere l'elemento distanziale di protezione della batteria contro lo scaricamento.



CARATTERISTICHE

- Accende e spegne il carico in funzione di tramonto e alba,
- contenitore modulo DIN 35mm,
- ingresso per comando esterno IN;
- display LCD retroilluminato,
- montaggio sulla barra DIN 35.



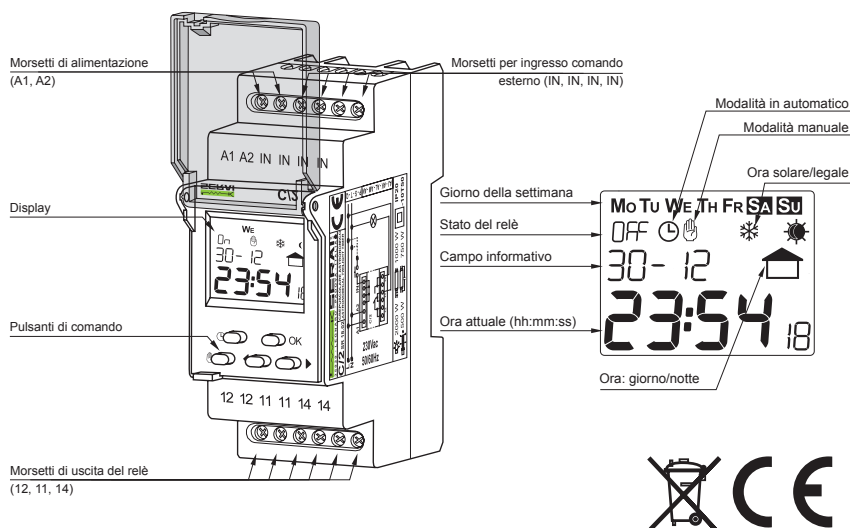
Il dispositivo va collegato alla rete monofase conformemente alle norme vigenti. Le modalità per l'installazione sono definite nella presente istruzione. **ATTENZIONE** Le operazioni relative a: installazione, collegamento e registrazione, vanno effettuate da elettricisti qualificati posti a conoscenza del contenuto delle istruzioni d'uso e delle funzioni del dispositivo. L'apertura dell'apparecchio porta alla perdita della garanzia e provoca il pericolo di folgorazione. Prima di procedere all'installazione assicurarsi che sui conduttori d'allacciamento non vi sia la tensione. Per installazione usare il cacciavite a croce di diametro fino a 3,5 mm. La modalità d'esecuzione del trasporto, immagazzinamento e utilizzo influisce sulla funzionalità corretta del dispositivo. Si sconsiglia l'installazione del dispositivo nei seguenti casi: mancanza dei componenti, danneggiamento o deformazione del dispositivo. In caso di una funzionalità irregolare, rivolgersi al produttore.

DATI TECNICI

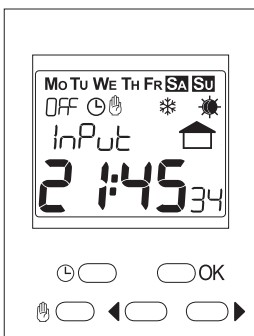
C/2

Morsetti di alimentazione:	A1, A2
Tensione d'alimentazione nominale:	230 V~ (-15 ÷ +10 %)
Frequenza nominale:	50 / 60 Hz
Consumo nominale:	2 W / 14 VA
Numero dei canali:	1
Programma:	astronomico
Modalità di lavoro:	manuale, in automatico
Cambio dell'ora legale/solare:	automatico, manuale
Colore di retroilluminazione del pannello LCD:	ambra
Ingressi esterni:	sì
Precisione di misura del tempo:	max ± 1 s / 24 h a temp. 25 °C
Tempo di mantenimento dell'orario:	3 anni
Tempo di mantenimento del programma:	5 anni
Morsetti per ingressi esterni:	IN, IN, IN, IN
Morsetti delle uscite relè:	11, 12, 14
Contatti del relè:	1NO/NC-16 A/250 V AC1 4000 VA
Sezione dei cavi collegabili:	0,2 ÷ 2,50 mm ²
Temperatura d'esercizio:	-10 ÷ +50 °C
Fissaggio dell'apparecchio:	barra DIN 35 (secondo EN 60715)
Grado di protezione:	IP20 (EN 60529)
Classe di protezione:	II
Categoria di sovratensione:	II
Grado d'inquinamento:	2
Dimensioni:	a due moduli (35 mm) 90x35x66 mm
Peso:	140 g
Conformità alle norme:	EN 60730-1; EN 60730-2-7 EN 61000-4-2,3,4,5,6,11

ASPETTO ESTERNO



DESCRIZIONE



Descrizione delle visualizzazioni

Mo Tu We Th Fr Sa Su - giorni della settimana

On OFF - stato del relè

☉ - modalità in automatico

☿ - modalità manuale

* - ora solare

☀ - ora legale

▶ - ingresso esterno

DAY - giorno

YEAR - anno

PAUSE - impostazione della pausa notturna

dELAY - impostazione della correzione del tempo

ti mi E - impostazione dell'ora attuale e cambio dell'ora legale/solare

dAtE - impostazione della data attuale

Coord - impostazione della posizione geografica

InPut - impostazione dell'ingresso esterno

Sr 1SE / S SEt - l'ora del sorgere/tramontare del sole

Lat It / LonG - latitudine / longitudine geografica

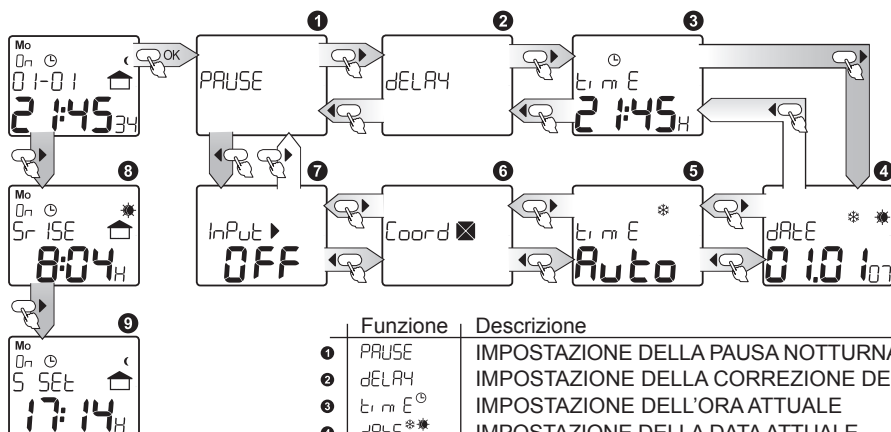
Auto - in automatico, USEr - impostato dall'utente

On OFF - acceso/spento

Descrizione dei pulsanti

- ☉ - in finestra principale – entrata in modalità in automatico o cambio dello stato del relè se l'interruttore orario è già in modalità in automatico;
- in altre finestre – passaggio al livello superiore senza registrare i dati inseriti;
- ☿ - in finestra principale – entrata in modalità in manuale o cambio dello stato del relè se l'interruttore è già in modalità manuale;
- in altre finestre – passaggio al livello superiore senza registrare i dati inseriti;
- OK - in finestra principale – accesso al menu principale;
- in altre finestre – accesso al sottomenu o conferma del valore impostato;
- ◀ ▶ - passaggio fra le finestre/opzioni del menu o riduzione/aumento del valore impostato;
- il cursore destro (▶) in finestra principale permette la visualizzazione dell'ora del sorgere/tramontare del sole.

MENU PRINCIPALE

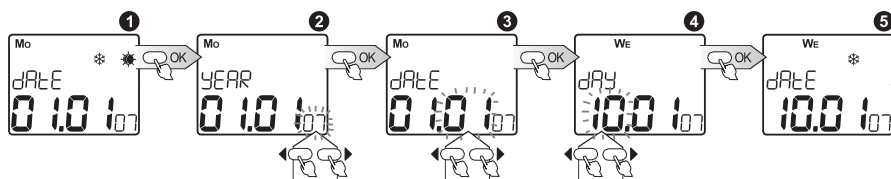


Dalla finestra principale si passa al menu scegliendo OK; all'interno del menu per spostarsi si usano i cursori ◀ ▶. Cliccando il tasto ☉ o ☿, è possibile ritornare alla finestra principale.

Dalla finestra principale è possibile passare anche alla finestra di visualizzazione dell'ora calcolata del sorgere e tramontare del sole, cliccando il cursore ▶. Il ritorno automatico dopo 10 s.

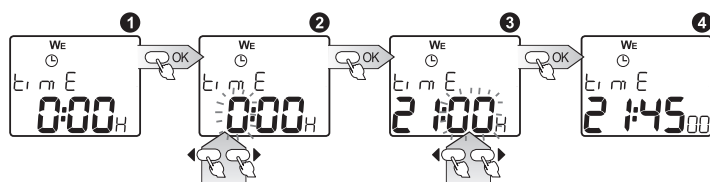
Funzione	Descrizione
1 PAUSE	IMPOSTAZIONE DELLA PAUSA NOTTURNA
2 dELAY	IMPOSTAZIONE DELLA CORREZIONE DEL SORGERE E TRAMONTARE DEL SOLE
3 ti mi E	IMPOSTAZIONE DELL'ORA ATTUALE
4 dAtE * *	IMPOSTAZIONE DELLA DATA ATTUALE
5 ti mi E *	IMPOSTAZIONE DELL'ORA LEGALE/SOLARE
6 Coord ☒	IMPOSTAZIONE DELLA POSIZIONE GEOGRAFICA E DEL FUSO ORARIO
7 InPut ▶	IMPOSTAZIONE DELL'INGRESSO ESTERNO
8 Sr 1SE	ORA DEL SORGERE DEL SOLE CALCOLATA
9 S SEt	ORA DEL TRAMONTARE DEL SOLE CALCOLATA

IMPOSTAZIONE DELLA DATA



- dAtE * * - impostazione della data attuale; ingresso dopo aver premuto OK;
 - ANNO - con i cursori ◀ ▶ scegli l'anno corretto, conferma la scelta con OK; il valore d'impostazione deve essere nell'intervallo 2000-2099;
 - MESE - con i cursori ◀ ▶ scegli il mese corretto, conferma la scelta con OK;
 - GIORNO - con i cursori ◀ ▶ scegli il giorno del mese, conferma la scelta con OK; il sistema è munito di un dispositivo di sicurezza contro l'inserimento del valore errato dei giorni per un dato mese (tiene conto degli anni bisestili) e calcola in automatico il giorno della settimana in base alla data impostata;
 - La conferma permette di accedere alla finestra d'impostazione della data e d'impostazione dell'ora attuale legale/solare - a opzione Auto impostata.
- In ogni momento, cliccando il tasto ☉ o ☿, è possibile passare da ogni finestra del sottomenu al livello superiore senza registrare le impostazioni.

IMPOSTAZIONE DELL'ORA



- 1 $\text{E} \text{ } \text{m} \text{ } \text{E}^{\odot}$ - Impostazione dell'ora; ingresso dopo aver premuto OK;
- 2 ORA - con i cursori $\leftarrow \rightarrow$ scegli l'ora desiderata dell'ambito 1-24 H o 1-12 P (AM) e 1-12 P (PM), conferma la scelta con OK;
- 3 MINUTI - con i cursori $\leftarrow \rightarrow$ scegli il valore dei minuti corretto, conferma la scelta con OK;
- 4 La conferma del valore dei minuti provoca un contemporaneo azzeramento del valore dei secondi e passaggio alla finestra d'impostazione del tempo.

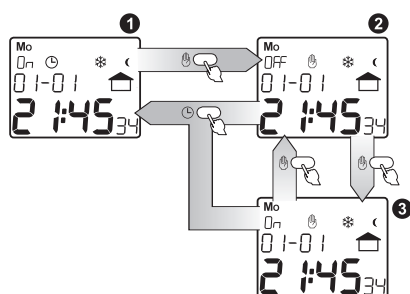
In ogni momento, cliccando il tasto $\odot$ o $\text{E}^{\odot}$, è possibile passare da ogni finestra del sottomenu al livello superiore senza registrare le impostazioni.

IMPOSTAZIONE DELL'ORA LEGALE/SOLARE



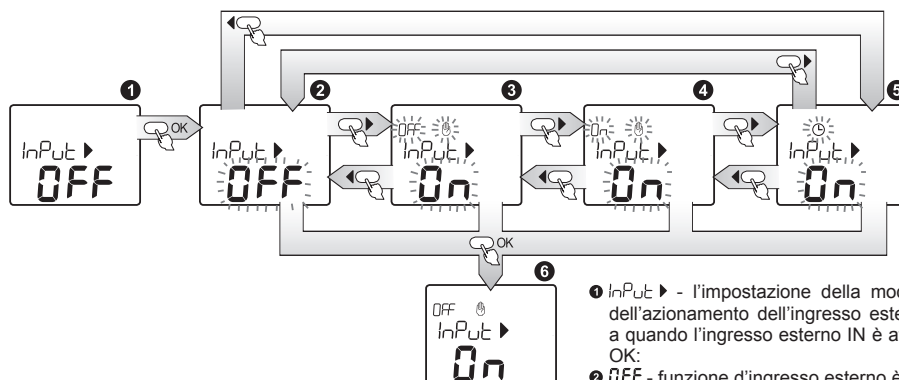
- 1 $\text{E} \text{ } \text{m} \text{ } \text{E}^*$ - la scelta di una delle due modalità in cui avverrà la commutazione fra l'ora solare e legale: **Auto** la commutazione all'ora legale avverrà in automatico l'ultima domenica di marzo alle 2.00 e all'ora solare - nell'ultima domenica di ottobre alle 3,00; **USER** - l'utente sceglie fra il tempo solare/legale; accesso dopo aver premuto OK;
- 2 $\text{E}^{\odot}$ IMPOSTAZIONE DELLA MODALITÀ - con i cursori $\leftarrow \rightarrow$ scegli la modalità **Auto** o **USER** e conferma la scelta con OK; dopo aver scelto la modalità **Auto**, l'intruttore orario imposta automaticamente l'ora legale o solare a seconda della data impostata; dopo aver scelto la modalità **USER**, passerai alla successiva finestra;
- 3 Con i cursori $\leftarrow \rightarrow$ scegli il tempo solare/legale, dove $*$ è l'ora solare e $\odot$ - l'ora legale, qualora avesse luogo la modifica dell'indicatore, il sistema cambierà il tempo corrente aggiungendo o sottraendo 1 ora; conferma la scelta con OK;
- 4 A scelta terminata, il sistema passerà alla finestra del cambio dell'ora legale/solare.

CAMBIO DELLA MODALITÀ DI LAVORO (AUTOMATICA, MANUALE)



- 1 MODIFICA DELLA MODALITÀ MANUALE - se il display è nella finestra principale ed è in modalità automatica, premendo il tasto $\text{E}^{\odot}$ si fa passare il sistema in modalità manuale con una contemporanea modifica dello stato del relè;
- 2 $\text{E}^{\odot}$ Premendo successivamente il tasto $\odot$ si ottiene la commutazione del relè in stato contrario senza la modifica della modalità di lavoro;
- 3 MODIFICA DELLA MODALITÀ IN AUTOMATICO - se il display è nella finestra principale ed è in modalità manuale, premendo il tasto $\odot$ si fa passare il sistema in modalità automatica con una contemporanea modifica dello stato del relè.

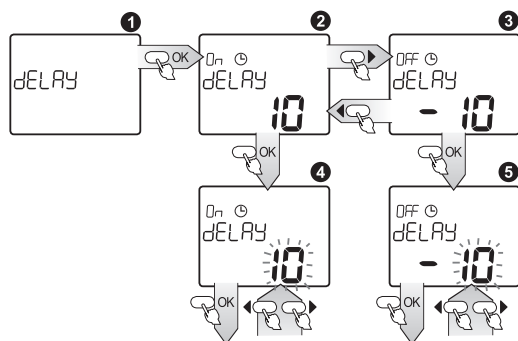
IMPOSTAZIONE DELL'INGRESSO ESTERNO



- 1 **InPut** - l'impostazione della modalità di lavoro attiva per il sistema al momento dell'azionamento dell'ingresso esterno IN; il sistema rimane in questa modalità fino a quando l'ingresso esterno IN è attivo; accesso alle impostazioni dopo aver premuto OK;
- 2 **OFF** - funzione d'ingresso esterno è disattiva;
- 3 $\text{E}^{\odot}$ **OFF** - modalità manuale con relè OFF;
- 4 $\text{E}^{\odot}$ **ON** - modalità manuale con relè ON;
- 5 $\odot$ - modalità in automatico, il sistema effettua attivazioni/disattivazioni del relè secondo i programmi impostati;
- 6 Conferma la scelta della modalità con OK; la conferma permette il passaggio alla finestra delle impostazioni dell'ingresso esterno.

In ogni momento, cliccando il tasto $\odot$ o $\text{E}^{\odot}$, è possibile passare da ogni finestra del sottomenu al livello superiore senza registrare le impostazioni.

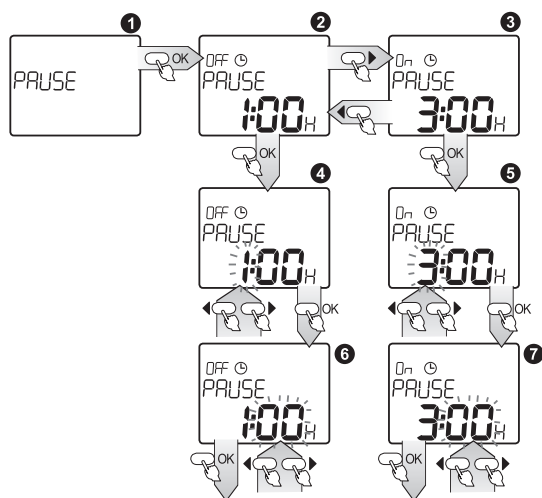
IMPOSTAZIONE DELLA CORREZIONE DEL TEMPO



- ❶ DELAY – l'impostazione della correzione del tempo; accesso allo scorrimento delle impostazioni dopo aver premuto OK; con i cursori ◀ ▶ si scelgono le seguenti impostazioni:
- ❷ Correzione del tempo del crepuscolo; per accedere all'impostazione, premi OK;
- ❸ Correzione del tempo dell'alba; per accedere all'impostazione, premi OK;
- ❹ ❺ Con i cursori ◀ ▶ esegui la correzione del tempo nell'ambito (-120 ÷ 120 minuti); scegli il valore richiesto, conferma la scelta con OK.

In ogni momento, cliccando il tasto ⏸ o ⏹, è possibile passare da ogni finestra del sottomenu al livello superiore senza registrare le impostazioni.

IMPOSTAZIONE DELLA PAUSA NOTTURNA

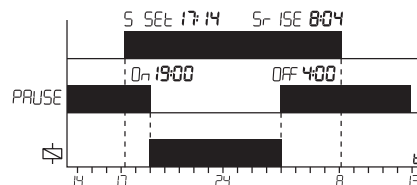
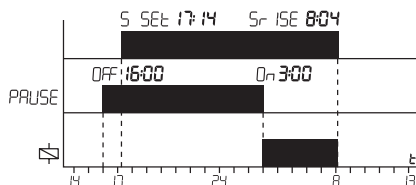
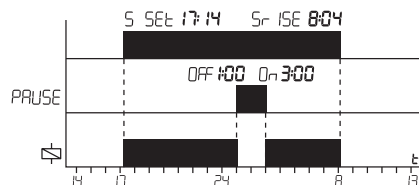


- ❶ PAUSE – impostazione della durata della pausa notturna; accesso allo scorrimento delle impostazioni dopo aver premuto OK; con i cursori ◀ ▶ scegli il tempo da cambiare:
- ❷ Ora dell'inizio della pausa notturna; per modificare l'ora di inizio, premi OK;
- ❸ Ora della fine della pausa notturna; per modificare l'ora di fine, premi OK;
- ❹ ❺ Con i cursori ◀ ▶ scegli l'ora richiesta, conferma la scelta con OK;
- ❻ ❼ Con i cursori ◀ ▶ scegli il minuto richiesto, conferma la scelta con OK;

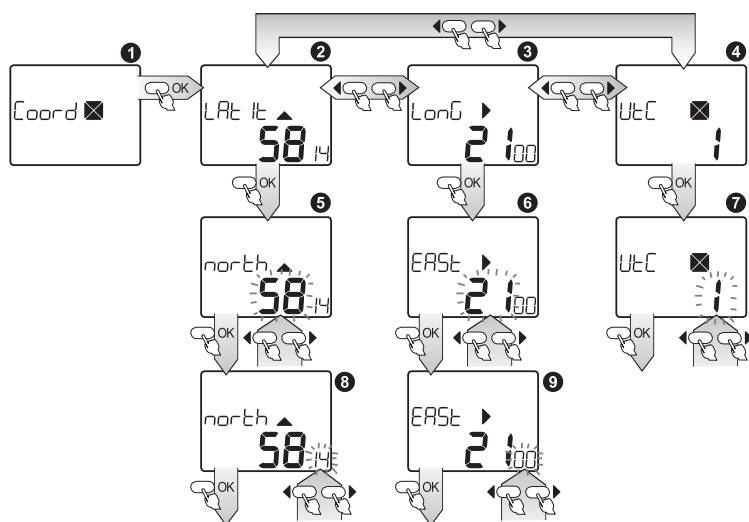
ATTENZIONE!

L'orologio lavorerà senza pausa notturna se le ore dell'inizio e della fine della pausa notturna sono uguali.

In ogni momento, cliccando il tasto ⏸ o ⏹, è possibile passare da ogni finestra del sottomenu al livello superiore senza registrare le impostazioni.



IMPOSTAZIONE DELLA POSIZIONE GEOGRAFICA



- ❶ Coord ☒ – impostazione della latitudine e longitudine geografica, nonché del fuso orario; accesso allo scorrimento e l'edizione delle impostazioni, dopo aver premuto OK; con i cursori ◀ ▶ scegli il valore da cambiare tenendo conto che:

- ❷ LAT It – latitudine;
- ❸ LonG – longitudine;
- ❹ UTC – fuso orario rispetto al tempo UTC (tempo coordinato universale): **per l'ITALIA impostare 1**;

Schermata ❷ (latitudine); per accedere all'inserimento, premi OK:
 ❶ Con i cursori ◀ ▶ scegli i gradi della latitudine (nell'ambito 90 SUD ÷ 90 NORD); conferma la scelta con OK;
 ❷ Con i cursori ◀ ▶ scegli i minuti della larghezza geografica (se nel passo ❶ è stata scelta la latitudine 90, allora questo passo sarà omesso).

Schermata ❸ (longitudine); per accedere all'inserimento, premi OK:
 ❶ Con i cursori ◀ ▶ scegli i gradi della longitudine (nell'ambito 180 OVEST ÷ 180 EST); conferma la scelta con OK.
 ❷ Con i cursori ◀ ▶ scegli i minuti della lunghezza geografica (se nel passo ❶ è stata scelta la longitudine 180, allora questo passo sarà omesso).

Schermata ❹ (fuso orario); per accedere all'edizione, premi OK:
 ❶ Con i cursori ◀ ▶ scegli lo spostamento d'ora del fuso orario (nell'ambito -12 ÷ 12); conferma la scelta con OK.

In ogni momento, cliccando il tasto ⏸ o ⏹, è possibile passare da ogni finestra del sottomenu al livello superiore senza registrare le impostazioni.

LA POSIZIONE GEOGRAFICA DELLE MAGGIORI CITTÀ ITALIANE

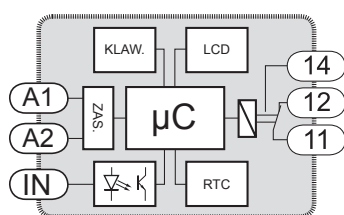
PROVINCIA	SIGLA	LATITUDINE	LONGITUDINE
Agrigento	AG	37° 18' N	13° 36' E
Alessandria	AL	44° 55' N	08° 37' E
Ancona	AN	43° 37' N	13° 31' E
Aosta	AO	45° 44' N	07° 19' E
Arezzo	AR	43° 28' N	11° 53' E
Ascoli Piceno	AP	42° 51' N	13° 34' E
Asti	AT	44° 53' N	08° 12' E
Avellino	AV	40° 55' N	14° 47' E
Bari	BA	41° 07' N	16° 53' E
Belluno	BL	46° 08' N	12° 13' E
Benevento	BN	41° 08' N	14° 46' E
Bergamo	BG	45° 42' N	09° 40' E
Biella	BI	45° 34' N	08° 03' E
Bologna	BO	44° 30' N	11° 21' E
Bolzano	BZ	46° 30' N	11° 20' E
Brescia	BS	45° 32' N	10° 12' E
Brindisi	BR	40° 39' N	17° 56' E
Cagliari	CA	39° 13' N	09° 07' E
Caltanissetta	CL	37° 29' N	14° 04' E
Campobasso	CB	41° 34' N	14° 39' E
Caserta	CE	41° 04' N	14° 19' E
Catania	CT	37° 30' N	15° 05' E
Catanzaro	CZ	38° 54' N	16° 35' E
Chieti	CH	42° 21' N	14° 10' E
Como	CO	45° 48' N	09° 05' E
Cosenza	CS	39° 17' N	16° 15' E
Cremona	CR	45° 08' N	10° 02' E
Crotone	KR	39° 05' N	17° 08' E
Cuneo	CN	44° 24' N	07° 33' E
Enna	EN	37° 34' N	14° 16' E
Ferrara	FE	44° 50' N	11° 38' E
Firenze	FI	43° 46' N	11° 15' E
Foggia	FG	41° 28' N	15° 33' E
Forlì	FO	44° 13' N	12° 03' E
Frosinone	FR	41° 38' N	13° 22' E
Genova	GE	44° 25' N	08° 55' E
Gorizia	GO	45° 57' N	13° 38' E
Grosseto	GR	42° 46' N	11° 07' E
Imperia	IM	43° 53' N	08° 01' E
Isernia	IS	41° 36' N	14° 14' E
L'Aquila	AQ	42° 21' N	13° 24' E
La Spezia	SP	44° 07' N	09° 50' E
Latina	LT	41° 28' N	12° 53' E
Lecce	LE	40° 21' N	18° 11' E
Lecco	LC	45° 51' N	09° 23' E
Livorno	LI	43° 33' N	10° 19' E
Lodi	LO	45° 19' N	09° 30' E
Lucca	LU	43° 51' N	10° 31' E
Macerata	MC	43° 18' N	13° 27' E
Mantova	MN	45° 09' N	10° 47' E
Massa	MS	44° 20' N	10° 05' E
Matera	MT	40° 41' N	16° 36' E

PROVINCIA	SIGLA	LATITUDINE	LONGITUDINE
Messina	ME	38° 11' N	15° 34' E
Milano	MI	45° 28' N	09° 11' E
Modena	MO	44° 39' N	10° 55' E
Napoli	NA	40° 21' N	14° 15' E
Novara	NO	45° 27' N	08° 38' E
Nuoro	NU	40° 19' N	09° 16' E
Oristano	OR	39° 54' N	08° 36' E
Padova	PD	45° 24' N	11° 53' E
Palermo	PA	38° 07' N	13° 21' E
Parma	PR	44° 48' N	10° 21' E
Pavia	PV	45° 11' N	09° 10' E
Perugia	PG	43° 07' N	12° 24' E
Pesaro	PS	43° 54' N	12° 55' E
Pescara	PE	42° 27' N	14° 13' E
Piacenza	PC	45° 03' N	09° 41' E
Pisa	PI	43° 43' N	10° 24' E
Pistoia	PT	43° 56' N	10° 55' E
Pordenone	PN	45° 57' N	12° 39' E
Potenza	PZ	40° 38' N	15° 49' E
Prato	PO	43° 53' N	11° 06' E
Ragusa	RG	36° 56' N	14° 44' E
Ravenna	RA	44° 25' N	12° 12' E
Reggio di Calabria	RC	38° 06' N	15° 39' E
Reggio nell'Emilia	RE	44° 42' N	10° 38' E
Rieti	RI	42° 22' N	12° 52' E
Rimini	RN	44° 04' N	12° 34' E
Roma	ROMA	41° 54' N	12° 29' E
Rovigo	RO	45° 04' N	11° 48' E
Salerno	SA	40° 41' N	14° 46' E
Sassari	SS	40° 43' N	08° 34' E
Savona	SV	44° 19' N	08° 28' E
Siena	SI	43° 19' N	11° 18' E
Siracusa	SR	37° 04' N	15° 17' E
Sondrio	SO	46° 11' N	09° 53' E
Taranto	TA	40° 28' N	17° 14' E
Teramo	TE	42° 40' N	13° 43' E
Terni	TR	42° 34' N	12° 40' E
Torino	TO	45° 04' N	07° 42' E
Trapani	TP	38° 01' N	12° 32' E
Trento	TN	46° 04' N	11° 08' E
Treviso	TV	45° 40' N	12° 15' E
Trieste	TS	45° 39' N	13° 46' E
Udine	UD	46° 04' N	13° 14' E
Varese	VA	45° 50' N	08° 49' E
Venezia	VE	45° 26' N	12° 21' E
Verbania	VB	45° 56' N	08° 33' E
Vercelli	VC	45° 20' N	08° 25' E
Verona	VR	45° 27' N	11° 00' E
Vibo Valentia	VV	38° 40' N	16° 06' E
Vicenza	VI	45° 33' N	11° 33' E
Viterbo	VT	42° 33' N	12° 07' E

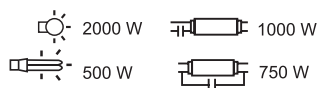
MONTAGGIO

1. Separare il circuito d'alimentazione con il fusibile, sezionatore di massima corrente o interruttore di isolamento collegati all'adeguato circuito.
2. **Con uno strumento apposito controllare la mancanza della tensione sui conduttori d'alimentazione.**
3. Montare il dispositivo C/2 nel quadro elettrico sulla barra DIN 35.
4. Collegare i conduttori ai morsetti secondo lo schema di collegamento.
5. Alimentare l'apparecchio.

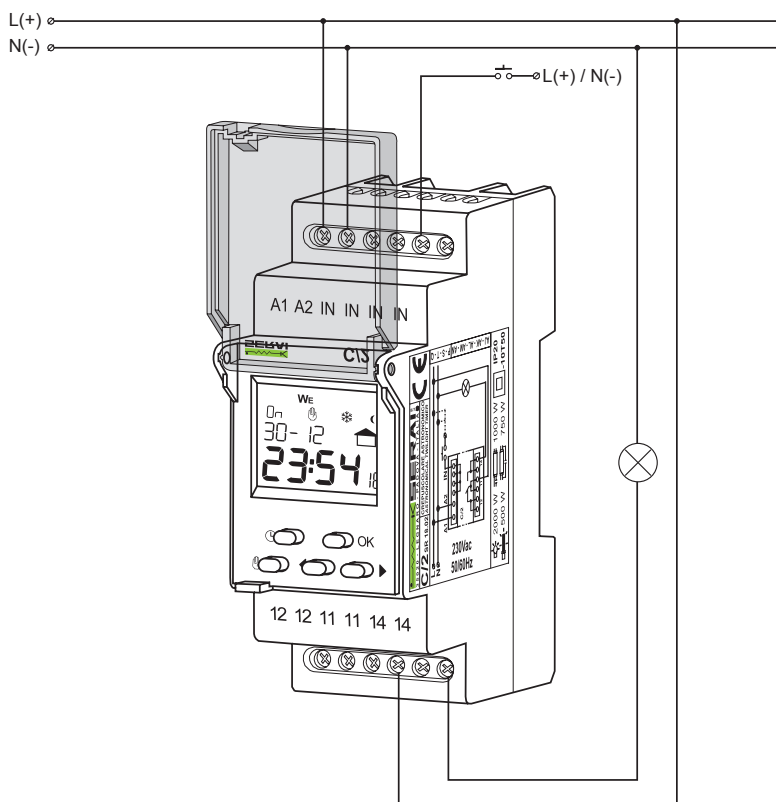
SCHEMA INTERNO



PORTATA RELÈ



COLLEGAMENTO



NOTE

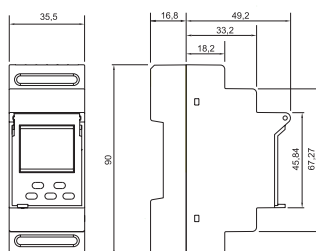


Calendario intelligente - il sistema è munito di un calendario incorporato che automaticamente tiene conto degli anni bisestili, rende impossibile l'inserimento di una data che non esiste, nonché automaticamente calcola il giorno della settimana in base alla data e tiene conto del cambio dell'ora legale-solare.

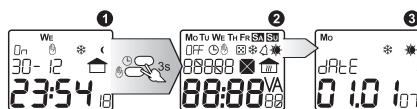


Ingresso esterno universale - il sistema dispone di un ingresso esterno grazie al quale l'utente può forzare il cambio della modalità di lavoro dell'interruttore orario senza la necessità di aprire il quadro elettrico, ad esempio tramite un pulsante remoto.

DIMENSIONI



RESET TOTALE



- 1 Per resettare l'apparecchio (tempo, data, attività delle particolari funzioni, ecc.), tenere per circa **3 secondi** contemporaneamente premuti i tasti (☺ e ☹);
- 2 Tutti i campi del display verranno accesi;
- 3 Dopo qualche istante l'interruttore orario passerà all'impostazione della data e del tempo.

ATTENZIONE: Per cancellare tutti i programmi presenti in memoria, occorre tenere premuto in più il tasto OK.